

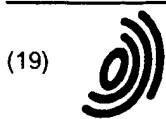
Car radio with removable control unit

Patent Number: EP1079389
Publication date: 2001-02-28
Inventor(s): BRAET PATRICK (DE); WINTERKORN HORST (DE)
Applicant(s): MANNESMANN VDO AG (DE)
Requested Patent: ☐ EP1079389
Application: EP20000115971 20000726
Priority Number(s): DE19991039433 19990820
IPC Classification: G11B33/02 ; G11C7/16 ; B60R11/02
EC Classification: B60R11/02B4
Equivalents: ☐ DE19939433

Abstract

The audio system includes a base unit (1) containing a radio broadcast receiver. An operating unit (2) is separable from the base unit and can be connected via an interface (3) to it. The operating unit includes buttons (5) and a display (4). In order to form a stand-alone digital audio device, the operating unit includes a central processor for controlling the functions of the audio device, a digital audio data memory connected to the processor, and a device for converting the digital audio data into analogue audio data. The audio device of the operating unit may be designed to reproduce mp3 digital audio data. It may include an amplifier and an output for an external loudspeaker, especially headphones or earphones.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 079 389 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2001 Patentblatt 2001/09

(51) Int. Cl.⁷: **G11B 33/02**, G11C 7/16,
B60R 11/02

(21) Anmeldenummer: **00115971.4**

(22) Anmeldetag: **26.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Braet, Patrick**
35578 Wetzlar (DE)
• **Winterkorn, Horst**
35435 Wettenberg-Wissmar (DE)

(30) Priorität: **20.08.1999 DE 19939433**

(74) Vertreter:
Rassler, Andrea, Dipl.-Phys.
Kruppstrasse 105
60388 Frankfurt (DE)

(71) Anmelder: **Mannesmann VDO AG**
60388 Frankfurt am Main (DE)

(54) **Autoradio mit abnehmbarer Bedieneinheit**

(57) Es wird vorgeschlagen bei einem Audiosystem für Kraftfahrzeuge, das eine fest im Fahrzeug installierte Basiseinheit (1) und eine abnehmbare Bedieneinheit (2) enthält, in die Bedieneinheit (2) elektronische Komponenten (Recheneinheit 8, Speicherelement 9, Wandler

10) zu integrieren, so daß die Bedieneinheit als weitgehend eigenständiges Gerät zur Wiedergabe komprimierter digitaler Audiodaten ausgebildet ist.

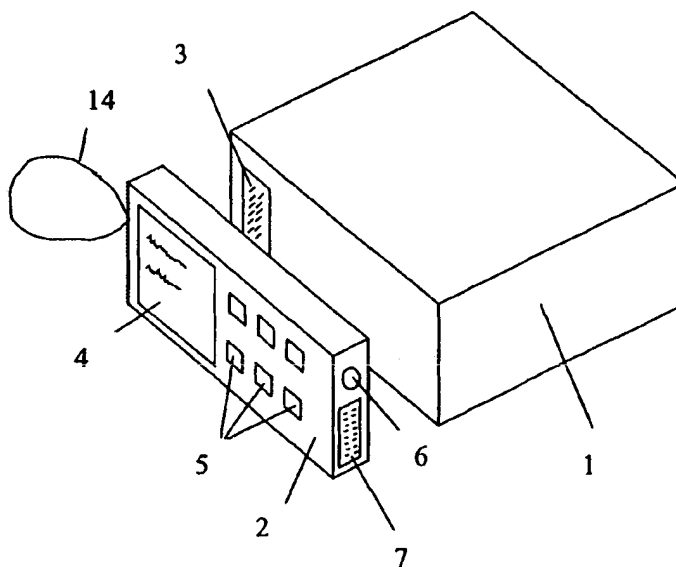


Fig. 1

EP 1 079 389 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Audiosystem für Kraftfahrzeuge mit einer Basiseinheit, die einen Rundfunkempfänger enthält, und einer mit der Basiseinheit über eine Schnittstelle verbindbaren und von der Basiseinheit trennbaren Bedieneinheit, die mindestens einige der Bedienelemente des Audiosystems, sowie eine Anzeigeeinheit und Mittel zur Ausgestaltung der Bedieneinheit als weitgehend eigenständiges Audiogerät enthält.

[0002] Ein solches Audiosystem ist aus der EP 0 286 600 A2 bekannt. Das dort beschriebene Audiosystem besteht aus einer Basiseinheit, die einen Rundfunkempfänger enthält, und einer von der Basiseinheit getrennten Bedieneinheit. Die Basiseinheit und die Bedieneinheit sind über ein Verbindungskabel miteinander verbunden. Die Bedieneinheit ist in einem separaten Halter im Fahrzeug befestigt. In die Bedieneinheit ist zusätzlich ein Kassettenabspielgerät enthalten, so daß die Bedieneinheit auch als eigenständiges Gerät nutzbar ist. Das dort beschriebene Audiogerät weist jedoch den Nachteil auf, daß die Bedieneinheit durch die Integration des Kassettenabspielgerätes relativ großvolumig ausfällt und daher separat von der Basiseinheit im Kraftfahrzeug montiert ist. Hierdurch ist eine Kabelverbindung zwischen diesen beiden Einheiten erforderlich.

[0003] Darüber hinaus sind Autoradios bekannt, bei denen die als Frontblende ausgebildete Bedieneinheit mit den Bedienelementen und gegebenenfalls einer Anzeigeeinheit flach und abnehmbar ausgebildet ist. Eine solche Bedieneinheit kann leicht in einer Kleidungs tasche oder Handtasche mitgeführt werden. Hierdurch kann ein zusätzlicher Diebstahlschutz erreicht werden, da die im Fahrzeug zurückbleibende Basiseinheit im Falle eines Diebstahls ohne die Bedieneinheit wertlos ist.

[0004] Weiterhin sind aus der WO 98/57434 und WO 98/17502 Ausgestaltungen von Autoradios bekannt, bei denen in eine abnehmbare Bedieneinheit ein Mobilfunktelefon integriert ist.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es dagegen, ein Audiosystem der eingangs genannten Art so auszubilden, daß die Bedieneinheit als eigenständiges Audiogerät mit einer hohen Abspielqualität ausgebildet ist. Vorzugsweise soll die Bedieneinheit eine geringe Bautiefe aufweisen.

[0006] Die Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Audiosystem dadurch gelöst, daß die Bedieneinheit zur Ausgestaltung als weitgehend eigenständiges digitales Audiogerät eine zentrale Recheneinheit zur Steuerung der Funktionen des Audiogerätes, ein mit der zentralen Recheneinheit verbundenes Speicherelement für digitale Audiodaten sowie Mittel zur Umsetzung der digitalen Audiodaten in analoge Audiosignale enthält. Aufgrund der digitalen Abspeicherung der Audiodaten wird eine hohe Qualität der Audiowiedergabe erzielt. Sowohl die zentrale Recheneinheit als

auch das Speicherelement sowie der Umsetzer zur Umsetzung der digitalen Audiodaten in analoge Audiosignale können sehr flach ausgeführt werden, so daß die Bautiefe einer solchermaßen ausgebildeten Bedieneinheit sich nicht wesentlich von der Bautiefe solcher Bedieneinheiten unterscheiden muß, die lediglich zum Zwecke des Diebstahlschutzes von der Basiseinheit trennbar sind. Infolgedessen kann die Bedieneinheit mit dem integrierten digitalen Audiogerät auch als Bedienblende direkt mit der Basiseinheit verbunden werden.

[0007] Um eine ausreichend lange Spieldauer des Audiogerätes mit den im Speicherelement abgespeicherten Audiodaten zu erreichen, ist insbesondere vorgesehen, im Speicherelement komprimierte digitale Audiodaten abzulegen. Die Komprimierung der Daten kann dabei nach jedem bekannten Verfahren erfolgen und soll eine möglichst große Reduzierung der Datenmenge bei gleichzeitig hoher Wiedergabequalität gewährleisten. Insbesondere kann es sich dabei um Audiodaten handeln, die nach dem Standard MP3 komprimiert sind.

[0008] MP3, genauer gesagt MPEG 1 Layer 3, ist ein Audioformat-Standard zur Komprimierung von Audiosequenzen, wie beispielsweise Musiktiteln. Hierbei wird eine Reduzierung der Datenmenge auf etwa 1/12 der Größe der Originaldatei bei gleichzeitig sehr geringen Qualitätsverlusten erreicht. Digitale Audiodaten werden typischerweise durch eine Abtastung des Signalspektrums mit 16 bit pro Sekunde erzeugt. Da sich das Signalspektrum typischerweise über einen Bereich über 44,1 kHz erstreckt, ergibt sich daraus für Audioaufnahmen in CD-Qualität eine Datenmenge von 1,4 Millionen Bit pro Sekunde. Durch geeignete Kompressionsverfahren wie MP3 kann diese Datenmenge deutlich reduziert werden, ohne daß ein hörbarer Qualitätsverlust eintritt. MP3 wurde von der Motion Picture Experts Group (MPEG) entwickelt und von der International Organisation for Standardization (ISO) in einen Standard überführt. Eigenständige MP3 Abspielgeräte sind auf dem Markt erhältlich. Die entsprechende Technik ist daher dem Fachmann bekannt und muß hier nicht näher erläutert werden.

[0009] In einer besonderen Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Bedieneinheit zur Wiedergabe von komprimierten Audiodaten nach mehreren verschiedenen Standards ausgebildet ist. Dies wird dadurch erreicht, daß die entsprechenden Algorithmen softwaremäßig in einem Speicherelement abgelegt sind und die Umsetzung von der Recheneinheit gesteuert wird.

[0010] Zur Ausgestaltung der Bedieneinheit als eigenständiges Audiogerät wird es in der Regel erforderlich sein, zusätzlich einen Verstärker zur Verstärkung der analogen Audiosignale in die Bedieneinheit zu integrieren. An einen solchen Verstärker kann dann ein Lautsprecher angeschlossen sein. Hierbei kann es sich zum einen um einen in die Bedieneinheit integrierten kleinen Lautsprecher handeln, zum anderen kann in der Bedieneinheit aber auch eine Schnittstelle zum

Anschluß eines externen Lautsprechers, insbesondere eines Kopf- oder Ohrhörers, vorhanden sein.

[0011] Nach dem Standard MP3 komprimierte Audiodateien werden beispielsweise über das Internet verteilt. Weiterhin ist es auch im privaten Bereich bereits möglich, mit Hilfe eines Computers und der geeigneten Software aus auf CD abgespeicherten Musiktiteln komprimierte Audiodateien nach dem Standard MP3 zu erzeugen. Daher ist in einer besonderen Ausführungsform weiterhin vorgesehen, daß die Bedieneinheit eine Schnittstelle zum Anschluß an ein Computersystem enthält, so daß eine Übertragung digitaler Audiodaten von dem Computersystem in das Speicherelement erfolgen kann. Hierdurch können stets aktualisierte Audiodaten nach den Wünschen des Benutzers in das Speicherelement geladen werden.

[0012] In einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, daß das Speicherelement von außen aus der Bedieneinheit entnehmbar ist. Bei dem Speicherelement handelt es sich dann insbesondere um eine Speicherkarte, beispielsweise eine Chipkarte oder die genormte PCMCIA Karte. In diesem Falle ist in der Bedieneinheit zusätzlich ein kleines Lesegerät enthalten, das die Daten von dem entnehmbaren Speicherelement auslesen kann. Bei dieser Ausführungsform besteht somit die Möglichkeit, unterschiedliche Musiktitel durch Einlegen des entsprechenden Speicherelementes abzuspielen. Dieses entspricht der bekannten Vorgehensweise bei Abspielgeräten für Kassetten oder CDs.

[0013] Die Basiseinheit des erfindungsgemäßen Audiosystems enthält einen Rundfunkempfänger. Ist die Bedieneinheit mit der Basiseinheit verbunden, so kann der Rundfunkempfänger über die Bedienelemente der Bedieneinheit bedient werden. Die elektrische Verbindung zwischen der Bedieneinheit und der Basiseinheit erfolgt dabei vorzugsweise durch eine Steckverbindung. Ist die Bedieneinheit mit der Basiseinheit verbunden, so können neben dem reinen Radiobetrieb auch die Audiodaten, die in dem Speicherelement der Bedieneinheit abgelegt sind, über die Komponenten des Audiosystems im Kraftfahrzeug ausgegeben werden. Hierzu muß eine Übertragung der Daten von der Bedieneinheit zu der Basiseinheit erfolgen. Enthält die Basiseinheit einen in Analogtechnik aufgebauten Rundfunkempfänger, so ist insbesondere vorgesehen, daß über eine Schnittstelle zwischen der Basiseinheit und der Bedieneinheit die analogen Audiosignale von der Bedieneinheit zur Basiseinheit übertragen werden. Ist der Rundfunkempfänger der Basiseinheit dagegen zumindest teilweise in Digitaltechnik aufgebaut, so können über eine Schnittstelle zwischen der Bedieneinheit und der Basiseinheit auch direkt die digitalen Audiosignale von der Bedieneinheit zur Basiseinheit übertragen und dort weiter verwertet werden. Die Musikausgabe erfolgt in beiden Fällen über die Lautsprecher des Audiosystems im Kraftfahrzeug.

[0014] In modernen Kraftfahrzeugen erfolgt zuneh-

mend eine Verschmelzung bisher getrennt ausgeführter Systeme zu einer einzigen Einheit. Das erfindungsgemäße Audiosystem kann daher insbesondere auch mit einem Navigationssystem verbunden sein oder es kann ein solches Navigationssystem in das Audiosystem integriert sein.

[0015] Häufig erfolgt in Kraftfahrzeugen die optische Anzeige von Radiofunktionen getrennt von dem eigentlichen Audiosystem auch in einer fest in das Armaturenbrett installierten Anzeigeeinheit. Auch dies ist mit dem erfindungsgemäßen Audiosystem möglich, so daß in diesem Fall zusätzlich eine Verbindung von dem Audiosystem zu einer weiteren im Fahrzeug fest installierten Anzeigeeinheit vorhanden ist.

[0016] Des weiteren kann das Audiosystem mit einem zusätzlichen Abspiel- und/oder Speichergerät für Musik verbindbar sein, bzw. ein solches enthalten. Beispiele hierfür sind CD-Spieler, oder die neueren DVD- oder MD-Abspielgeräte oder auch ein tragbares Festplattenlaufwerk. Hierdurch können beispielsweise die von dem CD-Spieler oder dergleichen ausgelesenen Daten in die Bedieneinheit überspielt werden. Mit der entsprechenden Software zur Generierung von MP3 Dateien in der zentralen Recheneinheit der Bedieneinheit ist es somit möglich, direkt im Kraftfahrzeug von CD-Daten oder dergleichen MP3-Dateien zu erzeugen und im Speicherelement der Bedieneinheit abzulegen.

[0017] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Audiosystem mit einem Funktelefon verbindbar ist. In diesem Falle können auch digitale Audiodaten über die Funktelefonverbindung von einem Zentralrechner in das Audiosystem überspielt werden. Somit ist jederzeit eine Aktualisierung der Audiodaten möglich. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit kann zusätzlich vorgesehen sein, daß das Audiosystem ein Sprachsteuerungsmodul enthält, so daß eine Sprachsteuerung der Audiofunktionen möglich ist. Zusätzlich kann vorgesehen sein, daß die Verbindung zwischen dem Bedienelement und dem Basiselement optisch oder über eine Funkverbindung erfolgt.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1: ein Übersichtsbild eines Autoradios mit abnehmbarer Bedieneinheit,

Fig. 2: ein Blockschaltbild der Elemente der Bedieneinheit.

[0020] Figur 1 zeigt ein Übersichtsbild eines erfindungsgemäßen Autoradios, das eine fest im Fahrzeug installierte Basiseinheit 1 und eine von der Basiseinheit 1 trennbare Bedieneinheit 2 aufweist. Die elektrische Verbindung zwischen der Basiseinheit 1 und der Bedieneinheit 2 erfolgt über eine Schnittstelle 3. Im Ausführungsbeispiel ist die Bedieneinheit so ausgeführt, daß sie als Bedienblende direkt mit der Basisein-

heit 1 verbindbar ist. Die geeigneten Mittel zur sicheren Verbindung der Basiseinheit 1 mit der Bedieneinheit 2, die gleichzeitig ein leichtes Abnehmen der Bedieneinheit 2 ermöglichen, sind aus dem Stand der Technik bekannt und in Fig. 1 nicht dargestellt.

[0021] Die Bedieneinheit enthält als sichtbare Bestandteile eine Anzeigeeinheit 4 und mehrere Bedienelemente 5. Weiterhin kann eine Tragevorrichtung 14 oder ein Befestigungsclip zum Befestigen der Bedieneinheit an einem Kleidungsstück vorhanden sein.

[0022] Ist die Bedieneinheit 2 mit der Basiseinheit 1 verbunden, so kann das Audiosystem über die Bedienelemente 5 der Bedieneinheit 2 bedient werden. Die üblichen Anzeigen eines Audiosystems sind dann auf der Anzeigeeinheit 4 sichtbar. In abgenommenen Zustand kann die Bedieneinheit 2 als eigenständiges Audiogerät genutzt werden. Die Bedienung erfolgt dabei wiederum über die Bedienelemente 5 und die Anzeigefunktion, wie beispielsweise Titel des gespielten Liedes, über die Anzeigeeinheit 4. Die Bedieneinheit 2 enthält ferner einen Anschluß 6 über den ein Ohr- oder Kopfhörer an die Bedieneinheit 2 angeschlossen werden kann. Alternativ kann auch ein kleiner Lautsprecher in der Bedieneinheit 2 vorhanden sein, über den die Audiowiedergabe erfolgt. Weiterhin enthält die Bedieneinheit 2 eine PC-Schnittstelle 7, über die komprimierte digitale Audiodaten von einem Computersystem in das Speicherelement der Bedieneinheit 2 überspielt werden können. In einer abgewandelten Ausführungsform ist vorgesehen, daß alternativ oder zusätzlich zu der PC-Schnittstelle 7 in der Bedieneinheit 2 ein Lesegerät zu Auslesen von Chipkarten vorhanden ist, auf denen die Audiodaten abgespeichert sind.

[0023] Fig. 2 zeigt die wesentlichen Komponenten der Bedieneinheit als Blockschaltbild. Zentraler Bestandteil der Bedieneinheit ist eine Recheneinheit 8 zur Steuerung der verschiedenen Funktionen der Bedieneinheit 2. Die Recheneinheit 8 ist mit Bedienelementen 5 verbunden, über die Eingaben am Gerät vorgenommen werden können. Weiterhin ist die Recheneinheit 8 mit der Anzeigeeinheit 4 verbunden und steuert diese an. Weiterhin enthält die Bedieneinheit einen Massenspeicher 9, der hinsichtlich seiner Größe so dimensioniert ist, daß Audiodaten für eine befriedigend lange Spieldauer des Audiogerätes darin abgelegt werden können. Die im Massenspeicher 9 abgelegten Audiodaten werden durch die Recheneinheit 8 aus dem Massenspeicher 9 ausgelesen und gegebenenfalls aufbereitet und an einen Wandler 10 weitergeleitet, in dem eine Umsetzung der digitalen Audiodaten in Analogsignale erfolgt. Die analogen Audiosignale werden schließlich vom Wandler 10 an einen Verstärker 11 weitergeleitet, der einen für die Wiedergabe ausreichenden Signalpegel erzeugt. Die verstärkten Analogsignale werden dann an einen Anschluß 6 weitergeleitet, an den ein externer Lautsprecher, insbesondere ein Ohrhörer, anschließbar ist. Weiterhin enthält die Bedieneinheit 2 die PC-Schnitt-

stelle 7 zur Verbindung der Bedieneinheit mit einem externen Computersystem und zur Überspielung von komprimierten Audiodaten von dem externen Computersystem in den Massenspeicher 9. Zur Energieversorgung enthält die Bedieneinheit weiterhin eine wiederaufladbare Batterie 12. Ist die Bedieneinheit 2 mit der Basiseinheit 1 verbunden, so ist insbesondere vorgesehen, daß die wiederaufladbare Batterie 12 mit der elektrischen Energieversorgungseinheit 13 des Kraftfahrzeuges bzw. der Basiseinheit 1 verbunden ist.

Patentansprüche

1. Audiosystem für Kraftfahrzeuge mit einer Basiseinheit (1), die einen Rundfunkempfänger enthält, und einer mit der Basiseinheit (1) über eine Schnittstelle (3) verbindbaren und von der Basiseinheit (1) trennbaren Bedieneinheit (2), die mindestens einige der Bedienelemente (5) des Audiosystems, sowie eine Anzeigeeinheit (4) und Mittel zur Ausgestaltung der Bedieneinheit (2) als weitgehend eigenständiges Audiogerät enthält, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) zur Ausgestaltung als weitgehend eigenständiges digitales Audiogerät eine zentrale Recheneinheit (8) zur Steuerung der Funktionen des Audiogeräts, ein mit der zentralen Recheneinheit (8) verbundenes Speicherelement (9) für digitale Audiodaten sowie Mittel zur Umsetzung der digitalen Audiodaten in analoge Audiosignale enthält.
2. Audiosystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) als Bedienblende direkt mit der Basiseinheit (1) verbindbar ist.
3. Audiosystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es sich um komprimierte digitale Audiodaten handelt und Mittel zur Umsetzung der komprimierten digitalen Audiodaten in analoge Audiosignale vorhanden sind.
4. Audiosystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Audiogerät der Bedieneinheit zur Wiedergabe von komprimierten Audiodaten nach dem Standard MP3 ausgebildet ist.
5. Audiosystem nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) zur Wiedergabe von nach unterschiedlichen Standards komprimierten Audiodaten ausgebildet ist.
6. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) zusätzlich einen Verstärker (11) zur Verstärkung der analogen Audiosignale enthält.
7. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedi-

- eneinheit (2) eine Schnittstelle (Anschluß 6) zur Ausgabe der analogen Audiosignale an einen externen Lautsprecher, insbesondere einen Kopfhörer, aufweist.
8. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) einen mit dem Verstärker (11) verbundenen Lautsprecher enthält.
9. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) eine Schnittstelle (7) zum Anschluß an ein Computersystem enthält, so daß eine Übertragung digitaler Audiodaten von dem Computersystem in das Speicherelement (9) erfolgen kann.
10. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Speicherelement (9) als von außen aus der Bedieneinheit (2) entnehmbares Speicherelement, insbesondere als Speicherkarte, ausgebildet ist.
11. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Basiseinheit (1) einen in Analogtechnik aufgebauten Rundfunkempfänger enthält und eine Schnittstelle zur Übertragung der analogen Audiosignale von der Bedieneinheit (2) zur Basiseinheit (1) vorhanden ist.
12. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Basiseinheit (1) einen zumindest teilweise in Digitaltechnik aufgebauten Rundfunkempfänger enthält und eine Schnittstelle zur Übertragung der digitalen Audiosignale von der Bedieneinheit (2) zur Basiseinheit (1) vorhanden ist.
13. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in die Basiseinheit (1) zusätzlich ein Informationssystem, insbesondere ein Navigationssystem, integriert ist.
14. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) eine wiederaufladbare Energieversorgungseinheit (Batterie 12) enthält, die mit der Energieversorgung der Basiseinheit (1) verbindbar ist.
15. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Audiosystem mit einem Funktelefon verbindbar ist und zum Abspeichern der über Funk empfangenen digitalen Daten im Speicherelement (9) der Bedieneinheit (2) ausgelegt ist.
16. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Audiosystem mit einem weiteren Speicher- und/oder Abspielgerät für Musik, insbesondere einem CD-, MD- oder DVD-Abspielgerät oder einem Festplattenspeicher, verbindbar ist bzw. ein solches enthält und daß von dem weiteren Speicher- und/oder Abspielgerät ausgelesene Daten in das Speicherelement (9) übertragbar sind.
17. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Sprachsteuerungsmodul enthält
18. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen dem Bedienelement (2) und dem Basiselement (1) optisch oder über eine Funkverbindung erfolgt.
19. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich eine Verbindung zu einem im Fahrzeug fest installierten Anzeigeelement vorhanden ist.
20. Audiosystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) eine Tragevorrichtung (14) enthält.
21. Bedieneinheit zur Verwendung in einem Audiosystem für Kraftfahrzeuge nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

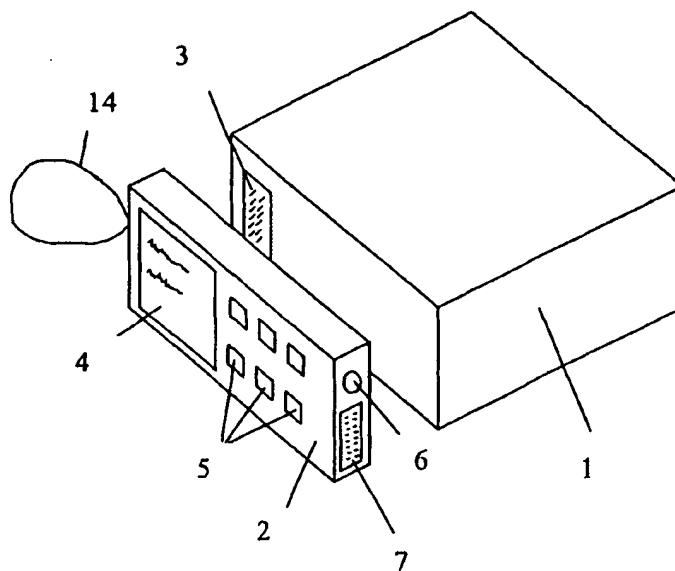


Fig. 1

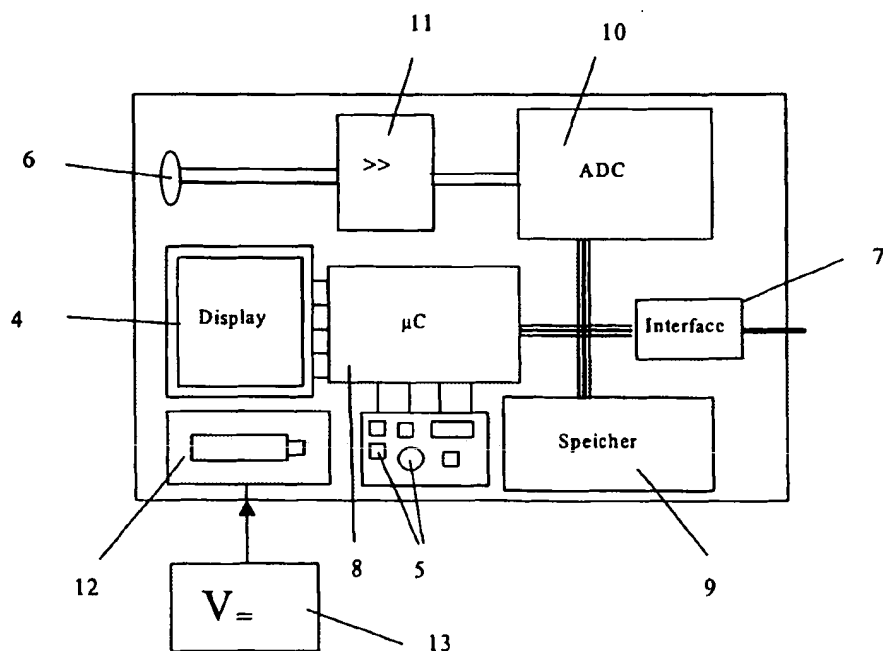


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 5971

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| D,A | EP 0 286 600 A (PALLOTTI VIRGILIO ;PALLUCCHINI FRANCO (IT)) 12. Oktober 1988 (1988-10-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * | 1,21 | G11B33/02 G11C7/16 B60R11/02 |
| A | GB 2 325 547 A (TEXAS INSTRUMENTS LTD) 25. November 1998 (1998-11-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * | 1,21 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| | | | G11B G11C B60R |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abchlußdatum der Recherche 20. November 2000 | Prüfer Smeyers, H |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 5971

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-11-2000

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0286600 A | 12-10-1988 | IT 1215821 B | 22-02-1990 |
| | | IT 210204 Z | 06-12-1988 |
| | | BR 8801630 A | 08-11-1988 |
| | | JP 1013821 A | 18-01-1989 |
| 68 2325547 A | 25-11-1998 | KEINE | |

EPO FORM P048

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82